

統計的手法を活用し、主体的に問題解決を図る社会科学習

－ 6年 「世界の未来と日本の役割」の指導を通して －

名古屋市立A小学校

1 研究のねらい

現在の日本では、グローバル化が急速に進んでおり、人や国の様々な考え方をもとにして密接に関わり合っている。また、世界で活躍する日本人や国内で活躍する外国人などが増え、各国で多文化共生の社会になりつつある。学習指導要領に明示された社会科の目標では「社会的な見方・考え方を働かせ、課題を追究したり解決したりする活動を通して、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の形成者に必要な公民としての資質・能力の基礎」の育成が求められている。すなわち、社会科教育を通して、世界の状況や日本の役割について考え、世界や国内の諸課題に対して、主体的に解決を図る能力を育成していくことが必要であると考ええる。

世界や国内の諸課題、日本の役割などを捉える上で重要となるのが、客観的であり、科学的な事実や科学的に検証された情報を用いた学習活動である。問題を捉え、統計情報を集めてまとめ、それぞれの情報を比較したり関連付けたりして読み取り、情報を分析し問題解決に迫る学習は、目まぐるしく変化する国際情勢の中で「未来に生きる力」を育成することができ、主体的に問題解決を図る社会科学習において有効であると考ええる。

これまで、児童が産業や政治の課題を捉え、課題の解決について考えることができるような授業展開を意識してきた。しかし、児童の考えた課題の解決の多くは、実現性が乏しく整合性が合わないものばかりであった。これは、産業や政治の課題を教師が設定してしまい、児童に主体性をもたせることができず、児童は課題の解決に向けて受動的になってしまったからだと考ええる。

そこで、社会科における「統計的手法」を指導過程に取り入れて、表やグラフなどの資料を活用することで、児童が主体的に世界や国内の諸課題、日本の役割について捉えることができるようにしたいと考えた。さらに、資料から必要な情報をまとめ、その資料の意味を読み取ることで、事実と整合性が合う課題解決に迫ることができるようにしたいと考えた。本研究では、6年生の社会科学習において、統計的手法を活用することで、問題を追究することができるように実践を進めることにした。

2 研究のねらい

(1) 研究を進める手立て

手立て① 地球規模の諸課題に気付くための工夫

児童にとって、身近な生活から地球規模の諸課題に結び付くことができるような課題を取り上げて教材化する。本実践では、導入時に児童が普段から使用しているゲーム機やタブレット端末、家電製品などが使用できなくなった生活について考え、現在稼働している発電システムや発生する二酸化炭素量のグラフを活用する。さらに、展開時には日本における豊かな生活を基に、世界各地の紛争や難民のグラフを活用する。この手立てを行うことで、地球規模の諸課題に気付くことができると考える。

手立て② 課題の解決に向けて考えを深めるための工夫

発電や二酸化炭素量、難民、SDGsなどの問題について取り上げた後、さらに資料を提示して、諸課題についての理解を深める。さらに、課題の解決に向けて、資料から得た知識を

基にワールドカフェ形式の話し合いを取り入れる。この手立てを行うことで、客観的で科学的な事実を基に、課題の解決に向けて考えを深めることができると考える。

(2) 授業実践

① 単元名 「世界の未来と日本の役割」

② 単元のねらい

グローバル化する世界と日本の役割について、地球規模で発生している諸課題や、国際連合や各国のODA、あることを理解し、これからの世界の未来について考えようとしている。
また、日本と外国との関わり、世界の平和に向けた日本の取組に着目し、これからの日本の在り方について考え、適切に表現することができる。

③ 統計上のねらい

「とらえる」段階で、電気が使えなくなった生活を想像し、日本の発電所の割合と火力発電における二酸化炭素量を示した統計資料を提示するとともに、世界各国における発電所の割合と火力発電における二酸化炭素量を示した統計資料と比較することで、地球規模で課題があることに気付くことができるようにする。「あつめる」「まとめる」「よみとる」段階で、児童の生活と様々な統計資料を関連付け、難民問題やSDGsなどの課題を捉えることができるようにする。さらに「生かす」段階で、地球規模の諸課題に対する今後の日本の在り方について考えることができるようにする。

④ 実践の流れ（6時間完了）

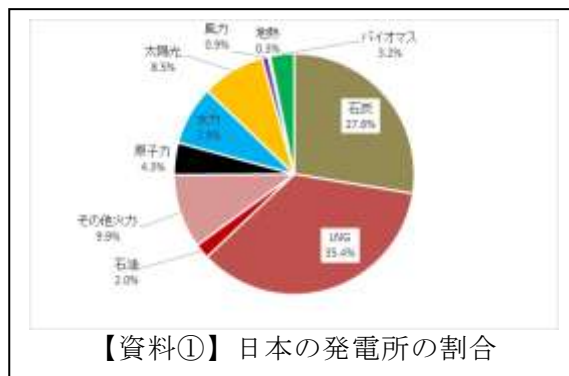
時間	学 習 活 動	主 な 児 童 の 思 考 の 流 れ
1	とらえる ○ 各国の二酸化炭素量を比較し、日本が火力発電に頼っていることを知り、脱炭素社会が世界で話題になっていることを知る。	○ どうして他の国は火力発電が少ないのだろう。
2	○ 地球規模で課題になっていることを知り、学習問題をつくる。 【学習問題】 世界の課題に対して、日本にできることはあるのだろうか。	○ 他に世界で問題になっていることはないのかな。
3	あつめる まとめる よみとる ○ 紛争と難民について知る。	○ 難民を受け入れる国と受け入れない国があるのか。
4	○ 国際連合とODAについて知る。	○ 先進国でしっかり支援している。
5	○ SDGsの取組について知る。	○ 日本はまだ全然達成できていないんだ。
6	生かす ○ 日本の役割について考える	○ 世界のためにできることはあるのかな。 ○ 国内外で幸せになる方法を考えないといけない。

⑤ 実践の様子

第1～2時 各国の二酸化炭素量を比較し、日本が火力発電に頼っていることをきっかけに地球規模で課題になっていることを知り、学習問題をつくる。

とらえる

第1時では、まず初めに普段使っている電化製品について考えた。児童は「ゲームをやっている」「食品を保存するために冷蔵庫を使っている」などの意見が出た。たくさんの電化製品が出たところで、「これらが全部使えない生活になったらどうなると思う」と、質問を投げ掛けた。「原始人のころのような生活になる」「生活できない」などと予想通りの発言返ってきた。



【資料①】日本の発電所の割合

次に、日本の発電所の割合について資料を配った。【資料①】「火力発電が7割近く占めているなんて知らなかった」「自然エネルギーはあまり使われていないだね」などと、火力発電所の多さや自然エネルギーを使った発電所の少なさに驚いていた。ここで、他国との比較をするために、スウェーデンや中国などの発電所の割合を見せると「スウェーデンは火力発電をほとんど使っていない」「中国は日本より火力発電に頼っているんだ」などと、グラフから読み取ることができることを口々に発言した。「火力発電が多いということはどのようなことが言えるか」と聞いてみたところ、「二酸化炭素が多く出ている」「二酸化炭素の排出を止めようという話があったけど、そこまで進んでいない」と発言しており、現在起きている課題について気付くことができた。

第2時では、二酸化炭素の排出以外に世界で起きている課題について、資料を使って読み取った。初めに、難民の推移が分かる資料を提示した。この10年の間増え続けている難民の推移を見て、「なんでこんなに増え続けているんだろう」「こんなにいるけどどこに行くの？」と疑問に思う児童が多くいた。【資料②】



【資料②】難民の推移

次に、各国のSDGsの達成状況が分かる資料を提示した。「日本は全然達成していない」「日本以外にも達成していない国がたくさんあるよ」と、17の目標をどの国も達成していないことに気付いた。第2時の終わりに「世界の課題に対して、日本にできることはあるのだろうか」という学習問題をつくり、次時から、提示した資料について詳しく学習した。

第3～5時 世界の課題について調べ、理解する。

あつめる

まとめる

よみとる

第3時に、紛争と難民について授業をした。第2時に使用した資料を用いて「なぜ、こんなにも難民は増えているのか」と、児童に問い掛けた。「住む場所がなくなったから」「お金がなくなったから」と発言する児童に、アフガニスタンで起きた紛争の写真を提示した。「戦争が起きているの？」「戦争で死にたくないから逃げ出したのかな」と、世界で起きていることに児童が気付き始めた様子であった。

ここで、難民の受け入れ国の順位が分かる資料を提示した。【資料③】「日本は全然受け入れていないよ」「ドイツはものすごく受け入れていて優しい国だ」などと、児童が発言した。次に、難民を受け入れるデメリットを示す資料を提示した。「EU各国では暴力やテロの脅威があったのはちょっと怖いかも」「難民を保護するために多くの税金が使われるんだ」などと、難民の受け入れについて疑問をもつ児童が複数いた。児童に「難民受け入れに賛成か反対か自分の意見を書こう」と指示を出し、児童の意見をタブレット端末で集めた。多くの児童は「難民の受け入れは死なない。命を救える」というような意見だったが、「まずは日本の貧しい人々を支援した方がいい」という意見を書く児童もいた。【資料④】



賛成
受け入れは死ななくなる
救える

【資料④】 児童の意見

第4時では、難民や貧しい国を支援するために、UNICEFやUNHCRなどの国際連合の組織や、各国のODAについて学習した。各国のODA実績を示す資料を提示すると「日本はアメリカやドイツ、イギリスに続いて第4位なんだ。すごい」「貧しい国のために日本はたくさん支援していて安心した」などと日本の実績に驚いたり、感心したりする児童の姿が見られた。

第5時では、各国のSDGsの達成状況について学習した。2030年までに達成すべき17の目標と、国ごとの目標の達成度【資料⑤】、順位が示された資料を提示した。「17位まで全部ヨーロッパの国だ」「ヨーロッパはすごく頑張っている」と、1位のフィンランドや2位のスウェーデンなど、ヨーロッパ諸国の達成度が高いことに驚いている様子だった。「日本は18位だ。ヨーロッパ以外の国では日本が1位だよ」「日本がこんなに達成しているなんて知らなかった。もっと達成していないと思っていた」と、日本の順位の高さにも驚いていた。多くの児童が国ごとに資料を見ていたため「項目ごとに見てみるとどう見えるかな」と児童に問い掛けた。「『貧困をなくそう』は多くの国で達成できている」



『つくる責任つかう責任』や『気候変動に具体的な対策を』は、どの国も達成していないよ」と資料を見て発言した児童に対し「達成が全然できていない2つの項目の原因は分かるかな」とさらに問い掛けてみた。すると「たくさん作ってすぐ捨てるからじゃないかな」「どの国も石油や石炭を燃やしている限り、気候変動の対策はできないと思う」と、達成できていない具体的な原因について発言する児童の姿があった。さらには「私たちの生活が変わらないといけない」「だけど、いきなりは変わらないよ。今のこの生活に慣れちゃっているから」と、「つくる責任つかう責任」や「気候変動に具体的な対策を」の2つの目標について、今後、人々はどのようにしたらよいかを友達と話し合っている児童が見られた。

第6時 世界に対する日本の役割について考える。

生かす

第6時に、地球規模の課題である発電、二酸化炭素排出量、難民、SDG sの中から、さらに知識や考えを深めたい事象を児童に決めさせた。多くの児童が難民についてもっと知りたいということだったため、「難民の受け入れに賛成か反対か」というテーマを設定し、それぞれ児童が選んだ立場に分かれて、なぜ賛成か、なぜ反対か根拠をより明確にするために、タブレット端末を使って調べることにした。

全員の調べ学習が終わったあとに、円卓型ホワイトボードを用いてワールドカフェ形式で話し合いを行った。その際、2～4人のグループになり、必ずそれぞれの立場の児童がいることを条件にした。児童の様子を見ていると、賛成、反対それぞれの立場で、根拠を明確にして話していた。さらに考えを深めるために、初めとは全く異なる児童のメンバーで話し合いを行った。【資料⑥】グループを変えて話し合う活動を3回行った。話し合いをしている中で、自分とは異なる立場の意見を聞いて、納得した表情を見せる児童の姿が見られた。再び、初めのグループに戻り、改めて賛成か反対か話し合いをさせた。ワールドカフェ形式でどんどんと書き足された円卓型ホワイトボードを見ながら「初めは反対派だったけど、賛成派の友達の意見を聞いていると確かにそうだと思う意見が多かったから賛成派になった」「友達も同じ資料を使って同じ根拠だったから、僕の意見は変わらない」などと発言する児童の姿が見られ、多くの友達と考えを共有したことで、児童それぞれが明確な根拠をもって難民という課題について考えることができた。【資料⑦⑧】

最後に、グループの中で難民の受け入れに賛成か反対か意見をまとめさせると、初めはどちらかの意見が絶対というような雰囲気を見せていた話し合いが、それぞれの立場の意見を尊重しながら話し合う様子に変化していた。



【資料⑥】話し合いの様子



【資料⑦】難民受け入れに賛成とまとめたグループ



【資料⑧】難民受け入れに反対とまとめたグループ

3 成果と課題（成果○、課題●）

手立て① 地球規模の諸課題に気付くための工夫

○ 児童の生活経験から地球規模の課題を考えることができた。

児童の生活経験として、日常にあふれた便利な電化製品が使えなくなったらどうなるかということを出発点に、日本の発電所の割合と二酸化炭素の排出量を、統計資料を用いて視覚的に捉えさせたことで、火力発電に頼ると二酸化炭素の排出量が減少しないが、火力発電を控えると二酸化炭素の排出は減少する一方で、日本の発電所の割合から考えると電力の節制が求められるという課題に気付くことができた。また、各国の発電所の割合から、まだまだ火力発電に頼っていることが多いという事実から、日本にとどまらず地球規模で考えなければならないと捉えることができた。

○ 日本と世界の比較から日本国内外の課題について気付くことができた。

難民やSDGsについて、日本と世界各国と比較できる統計資料を用意したことで、日本と世界各国の違いが視覚的に捉えることができ、客観的で科学的な事実から日本国内で解決すべき課題なのか、世界全体で解決すべき課題なのかを気付くことができた。

● 扱う統計資料の加工を行うことでより明確に課題を捉えることができた。

今回扱った統計資料をそのまま引用してしまったことで、視点が曖昧になってしまい課題に気付くまでに時間が掛かった。今後は必要なデータに目を向けさせるために、項目を減らしたり対象国を減らしたり資料の加工を行うことで、読む取るべき部分が明確になり、素早く課題に気付くができるようになると思う。

手立て② 課題の解決に向けて考えを深めるための工夫

○ 課題に対して、どのように解決していくかを、客観的事実を基に考えることができた。

難民の受け入れについて、賛成の立場と反対の立場に分かれて調べ学習を行ったことで、それぞれの立場の考えが客観的な事実に基づく根拠により、明確になった。また、多くの児童と考えを共有させ、自分の考えを補完するような根拠や自分で気付けなかった新たな事実が露わになったことで、一人一人の児童の考えを深めることができた。

● 児童の考えだけでなく、これからの日本の在り方について十分に考えるべきであった。

今回の研究では、難民の受け入れについて客観的な事実を基に、個人の思いで賛成か反対かを考えさせたが、これからの日本の在り方については十分に考えさせることができなかった。個人的な立場を明確にした上で、日本の歴史的背景や世界的な流れを捉えさせるという過程を加えていたならば、児童の思考を、日本の在り方に変容させることができたのではないかと考える。

4 研究のまとめ

本研究では、社会科における「統計的手法」を指導過程に取り入れ、表やグラフなどの資料を読み取らせたことで、世界や国内の諸課題、日本の役割について捉えることができた。また、資料から必要な情報をまとめ、その資料の意味を考えたことで、事実と整合性が合う課題解決に迫ることができた。このように、統計的手法や様々な資料を活用して学習を進めたことで、児童は課題解決に向けて、主体的に追究する姿が見られるようになった。今後も主体的に問題解決を図ることができるような授業の在り方を研究していきたい。